

475 Field Communicator

Kurzanleitung 



475
FIELD
COMMUNICATOR

⚠ WARNUNG**Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:**

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen muss entsprechend der lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit dem sicheren Einsatz finden Sie in den Abschnitten „Referenzdaten“ und „Produkt-Zulassungen“ der *Betriebsanleitung des Handterminals 475*.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

⚠ WICHTIGER HINWEIS

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, (2) und alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.

©2015 Emerson Process Management. Alle Rechte vorbehalten.

HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation.

FOUNDATION ist eine Marke der Fieldbus Foundation.

IrDA ist eine eingetragene Marke der Infrared Data Association.

Bluetooth ist eine eingetragene Marke der Bluetooth SIG, Inc.

Das Emerson Logo ist eine Marke der Emerson Electric Co.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

EINFÜHRUNG

Diese *Kurzanleitung des Handterminals 475* als Kurzform der *Betriebsanleitung* enthält grundlegende Richtlinien, Vorsichtsmaßnahmen und Einrichtungsdaten für das Handterminal 475. Sie enthält keine detaillierten Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Fehlersuche und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Eigensicherheit. Weitere Anweisungen sind unter www.fieldcommunicator.com sowie in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden, die auf der Resource CD oder DVD enthalten ist.

Das Handterminal 475 unterstützt HART und FOUNDATION Fieldbus Geräte und ermöglicht die Konfiguration oder Fehlersuche und -beseitigung vor Ort. Das Handterminal 475 ist mithilfe der EDDL-Technologie (Electronic Device Description Language) in der Lage, unabhängig vom Gerätehersteller mit einer Vielzahl von Geräten zu kommunizieren.

ÜBERBLICK ÜBER DAS HANDTERMINAL 475

Das tragbare Handterminal 475 besteht aus einem LCD-Touchscreen mit Farbdisplay, einem Lithium-Ionen-Akku, einem SH3-Prozessor, Speicherkomponenten, einer Systemkarte sowie integrierten Kommunikations- und Messschaltkreisen.

Bei der Kommunikation des Handterminals 475 mit anderen Geräten sind alle für den jeweiligen Standort relevanten Richtlinien und Verfahren zu beachten. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zur Beschädigung der Geräte und/oder zu Verletzungen führen. Alle Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen verstanden und strikt befolgt werden.

Arbeitssicherheit in Ex-Bereichen

Ein Handterminal 475, das die Eigensicherheitsanforderungen erfüllt (IS-Zulassung), kann in Ex-Bereichen der Zone 0 (FM), Zone 1 oder Zone 2, für Group IIC sowie Class I, Division 1 und Division 2, Groups A, B, C und D, verwendet werden.

Ein eigensicheres Handterminal 475 (IS-Zulassung) kann an Messkreise oder Segmente angeschlossen werden, die mit Geräten in Zone 0, Zone 1, Zone 2, für Group IIC; Zone 20, Zone 21, Zone 22 sowie Class I, Division 1 und Division 2, Groups A, B, C und D, verbunden sind.

Eigensichere Handterminals 475 (IS-Zulassung) sind auf der Rückseite des Terminals mit einem zusätzlichen Schild versehen, auf dem die Zulassungen aufgeführt sind.

VORSICHT

Der Li-Ionen-Akku kann in Ex-Bereichen gewechselt werden. Der Akku darf jedoch nicht in Ex-Bereichen aufgeladen werden, da das Ladegerät (00375-0003-0005) keine IS-Zulassung hat.

Verwendung von Touchscreen und Tastenfeld

Mithilfe von Touchscreen und Tastenfeld werden Menüoptionen ausgewählt und Text eingegeben. Den Bildschirm mit dem mitgelieferten Stift berühren oder die Auf- und Abwärtspfeiltasten auf dem Tastenfeld verwenden, um eine Menüoption auszuwählen. Die Anordnung des Stifts ist in Abbildung 1 dargestellt. Zum Öffnen einer Menüoption die Option auf dem Bildschirm zweimal kurz antippen, ein Symbol antippen oder die rechte Pfeiltaste drücken.

VORSICHT

Der Touchscreen darf nur mit stumpfen Gegenständen berührt werden. Es wird empfohlen, den im Lieferumfang des Handterminals 475 enthaltenen Stift zu verwenden. Die Verwendung von spitzen Gegenständen, wie z. B. eines Schraubendrehers, kann das Touchscreen-Interface beschädigen; dies ist nicht von der Garantie gedeckt. Bei einer notwendigen Reparatur des Touchscreens muss das gesamte Display des Handterminals ausgetauscht werden. Dies kann nur durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen.

Abbildung 1. Handterminal 475 mit der Gummimanschette



Akku und Spannungsversorgung/Ladegerät

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor Verwendung von Akku und Spannungsversorgung/Ladegerät beachten. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für die Spannungsversorgung/das Ladegerät.

- Akku und Spannungsversorgung/Ladegerät vor Feuchtigkeit schützen. Betriebs- und Lagertemperaturgrenzen müssen eingehalten werden. Die Temperaturgrenzen sind in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* aufgeführt. Spannungsversorgung/Ladegerät sind ausschließlich für die Verwendung in Gebäuden bestimmt.
- Akku oder Spannungsversorgung/Ladegerät dürfen nicht abgedeckt, über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt bzw. auf oder in der Nähe wärmeempfindlicher Materialien aufgestellt werden.
- Den Akku ausschließlich mit der Spannungsversorgung/dem Ladegerät aufladen. Spannungsversorgung/Ladegerät nicht für andere Produkte verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann einen permanenten Schaden am Handterminal 475 verursachen und führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung und der Garantie.
- Akku oder Spannungsversorgung/Ladegerät nicht öffnen oder modifizieren. Sie enthalten keine vom Anwender zu wartenden Teile oder Sicherheitselemente. Das Öffnen oder Modifizieren von Spannungsversorgung/Ladegerät führt zum Verlust der Garantie und kann Verletzungen verursachen.
- Beim Transport eines Li-Ionen-Akkus müssen alle geltenden Vorschriften beachtet werden.
- Zum Reinigen von Spannungsversorgung/Ladegerät Schmutz und sonstige Verunreinigungen vom Anschluss entfernen. Ansonsten ist keine weitere Reinigung erforderlich.
- Eine Verwendung von Spannungsversorgung/Ladegerät für andere als die von Emerson Process Management spezifizierten Zwecke kann zu einer Beeinträchtigung des Geräteschutzes führen.

Akku aufladen

Vor dem erstmaligen Einsatz muss der Li-Ionen-Akku vollständig aufgeladen werden. Spannungsversorgung/Ladegerät verfügen über einen grünen Stecker, der an die entsprechende Buchse am Akku angeschlossen wird. Der Akku kann sowohl separat als auch am Handterminal 475 aufgeladen werden. Das vollständige Aufladen dauert ca. zwei bis drei Stunden. Das Handterminal 475 kann während des Ladevorgangs verwendet werden. Der Akku wird nicht überladen, wenn Spannungsversorgung/Ladegerät nach Abschluss des Ladevorgangs angeschlossen bleiben.

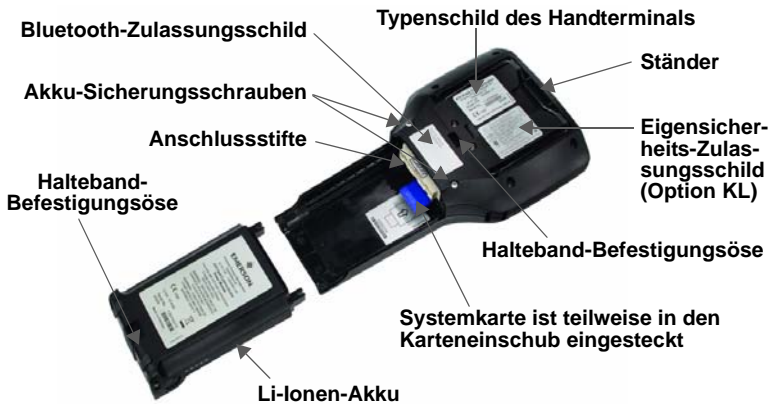
Es wird empfohlen, den Akku regelmäßig (vorzugsweise nach jedem Einsatz) aufzuladen, um die ständige Betriebsbereitschaft zu gewährleisten. Vollständiges Entladen nach Möglichkeit vermeiden. Weitere Informationen über die Pflege des Akkus sind in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden.

Anzeigeleuchten von Spannungsversorgung/Ladegerät

Spannungsversorgung/Ladegerät verfügen über drei farbige Leuchten, die die nachfolgenden Bedingungen anzeigen. Jede Leuchte weist eine andere Farbe auf.

Farbe	Zustand
Grün	Der Akku ist voll aufgeladen.
Grün blinkend	Der Akku ist fast voll aufgeladen.
Gelb	Der Akku wird aufgeladen.
Gelb blinkend	Spannungsversorgung/Ladegerät nicht am Handterminal 475 angeschlossen.
Gelb und rot blinkend	Der Akkuladestand ist zu niedrig.
Rot	Kein Ladevorgang möglich. Weitere Informationen sind beim Technischen Support erhältlich.

Abbildung 2. Rückseite des Handterminals 475



SYSTEMKARTE UND AKKU EINSETZEN

Wenn Ihr Handterminal 475 bereits mit einer installierten Systemkarte geliefert wird, gehen Sie zu Abschnitt „Inbetriebnahme des Handterminals 475“.

1. Die Gummimanschette, falls vorhanden, entfernen.
 2. Das Handterminal 475 mit der Oberseite nach unten auf eine ebene und sichere Oberfläche legen.
 3. Sicherstellen, dass der Akku nicht eingelegt ist. Die Secure Digital Systemkarte (mit „System Card“ gekennzeichnet) mit den Kontakten nach oben in den Karteneinschub schieben, bis sie hörbar einrastet. Der Karteneinschub ist federbelastet. Siehe Abbildung 2 bezüglich der Position des Systemkarteneinschubs. Die Systemkarte ist in Abbildung 2 nicht in den Einschub eingerastet.
-

VORSICHT

Ausschließlich vom Hersteller des Handterminals 475 gelieferte Systemkarten verwenden. Die Nichteinhaltung dieser Anweisung führt zum Verlust der eigensicheren Zulassung.

4. Sicherstellen, dass das Handterminal 475 noch mit der Oberseite nach unten positioniert ist und dass die beiden Akku-Sicherungsschrauben lose sind.
 5. Den Akku mit den Seiten des Handterminals 475 ausrichten und vorsichtig bis zum Anschlag einschieben.
-

VORSICHT

Wenn Akku und Handterminal 475 nicht ordnungsgemäß ausgerichtet sind, können die Anschlussstifte beschädigt werden.

6. Die beiden Akku-Sicherungsschrauben vorsichtig von Hand festziehen (max. 0,5 Nm Anzugsmoment). Die Oberkante der Schrauben sollte fast bündig mit dem Handterminal 475 abschließen.

AKKU UND SYSTEMKARTE ENTFERNEN

1. Die Gummimanschette, falls vorhanden, entfernen.
 2. Das Handterminal 475 im ausgeschalteten Zustand mit der Oberseite nach unten auf eine ebene und sichere Oberfläche legen.
 3. Die beiden Sicherungsschrauben des Akkus lockern, bis die Oberkante der Schrauben über die Oberseite des Handterminals 475 hinausragt.
 4. Den Akku aus dem Handterminal 475 herauschieben.
-

VORSICHT

Wenn der Akku nach oben herausgezogen und nicht aus dem Handterminal 475 herausgeschoben wird, können die Anschlussstifte beschädigt werden.

5. Die Systemkarte in den Karteneinschub einschieben, bis sie hörbar rastet und freigegeben wird.
6. Die Systemkarte aus dem Karteneinschub herausziehen.

INBETRIEBNAHME DES HANDTERMINALS 475

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Handterminal 475 nicht beschädigt und der Akku ordnungsgemäß eingelegt ist, dass alle Schrauben fest angezogen und die Kommunikationsklemmen frei von Schmutz und sonstigen Verunreinigungen sind.

So nehmen Sie das Handterminal 475 in Betrieb:

1. Die Netztaaste auf dem Tastenfeld drücken, bis die grüne Leuchte auf der Taste blinkt (nach ca. zwei Sekunden). Das Handterminal 475 zeigt während des Startvorgangs eine Meldung an, wenn ein Upgrade auf der Systemkarte installiert werden muss. Das Hauptmenü des Handterminals erscheint.
2. Die gewünschten Menüoptionen oder Symbole mit dem Touchscreen oder den Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten wählen.
3. Zum Ausschalten des Handterminals die Netztaaste drücken und **Shut down** (Ausschalten) auf dem Bildschirm „Power Switch“ (Netztaaste) berühren. Die Option **OK** berühren.

KOMMUNIKATION MIT PC-ANWENDUNGEN

Das Handterminal 475 bzw. die Systemkarte kann über das IrDA-Interface, das Bluetooth-Interface (falls lizenziert) und ein unterstütztes Kartenlesegerät mit einem PC kommunizieren. Die Anordnung des IrDA-Interface und der Systemkarte ist in Abbildung 1 dargestellt. Ein Kartenlesegerät erfordert das *Easy Upgrade Utility*. Weitere Informationen sind in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden.

ANSCHLUSS AN EIN GERÄT

Das Handterminal 475 mit dem mitgelieferten Kabelsatz an einen Messkreis, ein Segment oder ein Gerät anschließen. Die drei Kommunikationsklemmen für den Kabelsatz sind an der Oberseite des Handterminals 475 angeordnet. Die roten sind die positiven Anschlüsse der jeweiligen Protokolle, der schwarze ist der gemeinsame Anschluss für beide Protokolle. Die Zugangsverriegelung gewährleistet, dass jeweils nur ein Anschlusspaar zugänglich ist. Die Anschlusspaare sind durch entsprechende Markierungen gekennzeichnet, wodurch die Zuordnung zu dem jeweiligen Protokoll erleichtert wird.

Es sind nur Anschlüsse an einen HART-Messkreis und ein FOUNDATION Feldbus Segment zulässig. Die entsprechende Gerätebeschreibung ist ebenfalls erforderlich. Einzelheiten sind in der neuesten Version der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden.

VORSICHT

Die Stromaufnahme des Handterminals 475 vom Feldbus-Segment beträgt ca. 12 mA. Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung oder die Barriere am Feldbus-Segment dafür ausgelegt ist, diesen zusätzlichen Strom zu liefern. Wenn die Stromaufnahme eines Feldbus-Segments bereits nahe der Kapazität der Spannungsversorgung dieses Segments liegt, kann der Anschluss des Handterminals 475 zum Verlust der Kommunikation führen.

TECHNISCHER SUPPORT

Wenden Sie sich für technischen Support an Ihren Lieferanten oder verwenden Sie die unter <http://www.fieldcommunicator.com> aufgeführten Kontaktinformationen.

WARTUNG UND REPARATUREN

Wartung, Reparatur und Austausch von Komponenten, die nicht nachfolgend aufgeführt sind, müssen von speziell ausgebildeten Technikern bei einem autorisierten Kundendienst ausgeführt werden. Die nachfolgenden aufgelisteten allgemeinen Wartungsverfahren können vom Anwender ausgeführt werden:

- Reinigung der Außenflächen. Ein nicht fuselndes bzw. trockenes Tuch verwenden oder das Tuch mit einer milden Seifenlösung anfeuchten.
- Laden, Ausbau und Austausch des Akkus.
- Ausbau und Austausch der Systemkarte.
- Ausbau und Austausch des Ständers.
- Überprüfen, ob alle außen liegenden Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind.
- Überprüfen, ob die Aussparung für den Kommunikationsanschluss frei von Schmutz und sonstigen Verunreinigungen ist.

ENTSORGUNG

Mit dem folgenden Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment – Elektro- und Elektronik-Altgeräte), die in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) gilt.



Das Symbol gibt an, dass dieses Produkt recycelt werden muss und nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Kunden in Mitgliedsstaaten der EU sollten sich an ihren Emerson Vertreter wenden, um Informationen über die Entsorgung von Teilen des Handterminals 475 zu erhalten.

Kunden in allen anderen Ländern der Welt müssen die örtlich geltenden Abfallbeseitigungsvorschriften beachten, wenn Teile des Handterminals 475 entsorgt werden müssen.

GEFAHRSTOFFE

Mit dem folgenden Symbol gekennzeichnete Produkte enthalten kein Blei und erfüllen die Anforderungen der RoHS-Richtlinie 2002/95/EC (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment [RoHS] – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten), die in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) gilt.



RoHS

Diese Richtlinie dient der Beschränkung der Verwendung von Blei, Cadmium, Quecksilber und sechswertigem Chrom sowie der beiden polybromierten Flammschutzmittel Biphenyl (PBB) und Diphenylether (PBDE) in elektronischen Geräten.

PRODUKT-ZULASSUNGEN

Überblick

Alle Handterminals 475 sind mit einem Typenschild gekennzeichnet (siehe Abbildung 2). Eigensichere Handterminals 475 (Option KL) sind außerdem mit einem weiteren Schild, gegenüber vom Typenschild, versehen. Wenn das Handterminal 475 nicht mit diesem Schild versehen ist (Option NA), ist das Gerät nicht für eigensichere Anwendungen zugelassen. Weitere Zulassungsinformationen sind in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* oder unter www.fieldcommunicator.com zu finden.

Die Zulassungen der Industry Canada (IC), der Federal Communications Commission (FCC), der Telecommunications Regulatory Authority (TRA) und der Radio and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE) gelten nur für Handterminals 475, die für Bluetooth lizenziert sind. Ein entsprechendes Schild an der Rückseite des Handterminals gibt an, ob dieses für Bluetooth lizenziert ist.

Zugelassene Herstellungsstandorte

R. STAHL HMI Systems GmbH – Köln, Deutschland

IC

Dieser digitale Apparat der Klasse A erfüllt die Richtlinien der kanadischen ICES-003.

FCC

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz vor Störungen zu gewährleisten, wenn das Gerät in kommerziellen Umgebungen eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Dies kann sich, sofern das Gerät nicht gemäß der Betriebsanleitung angeschlossen und eingesetzt wird, störend auf andere Funkfrequenzen auswirken. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Störungen, die der Anwender auf eigene Kosten beseitigen muss.

Änderungen an diesem Gerät, die nicht von Emerson Process Management zugelassen sind, können die Nutzungsberechtigung, die diesem Anwender von der FCC zur Nutzung dieses Geräts gewährt wurde, entziehen.

Aufsichtsbehörde für Telekommunikation

OMAN – TRA
TRA/TA-R/0089/11
D080273

Informationen zu EU-Richtlinien – CE-Kennzeichnung

Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EC)

Geprüft gemäß EN 61326-1:2006 und ETSI EN 301489-17:2002-08.

Niederspannung (2006/95/EC)

Geprüft gemäß EN 61010-1:2001.

R&TTE (1999/5/EC)

Dieses Gerät entspricht der Richtlinie 1999/5/EC für Funkanlagen und Telekommunikationsendgeräte (R&TTE) sowie den Standards ETSI EN 300328 V1.81:2012-06 und IEC 62209-2:2007.

ATEX-Richtlinie (94/9/EC) (nur Option KL)

Dieses Gerät entspricht der ATEX-Richtlinie. Die Standards EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 und EN 60079-26:2007 finden Anwendung. Bestimmte Informationen zur ATEX-Richtlinie sind in diesem Dokument und in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden.

Ex-Zulassungen (nur Option KL)

Die in diesem Abschnitt aufgelisteten eigensicheren Zulassungen schließen die Erfüllung der FISCO-Anforderungen ein.

Nordamerikanische Zulassungen

Factory Mutual (FM)

Eigensicher für Ex-Bereiche der Class I, Division 1, Groups A, B, C und D sowie Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 ($T_a = 50\text{ °C}$) bei Anschluss gemäß Zeichnung 00475-1130, die in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden ist. Siehe Zeichnung bzgl. Ein- und Ausgangsparametern.

Canadian Standards Association (CSA)

Eigensicher für den Einsatz in Ex-Bereichen der Class I, Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb ($-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$) bei Anschluss gemäß Zeichnung 00475-1130, die in der *Betriebsanleitung des Handterminals 475* zu finden ist. Siehe Zeichnung bzgl. Ein- und Ausgangsparametern.

Internationale Zulassungen

IECEX

Zulassungsnummer: IECEX BVS 10.0094

Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb ($-10\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$)

Eigensichere elektrische Parameter gemäß HART

Eingangsparemeter	
U_i	= 30 VDC
I_i	= 200 mA
P_i	= 1,0 Watt
L_i	= 0
C_i	= 0
Ausgangsparameter	
U_0	= 1,9 VDC
I_0	= 32 μ A

FOUNDATION Feldbus

Eigensicher gemäß FISCO			
U_{IIIC}	= 17,5 VDC	I_{IIIC} = 215 mA	P_{IIIC} = 1,9 Watt
U_{IIIB}	= 17,5 VDC	I_{IIIB} = 380 mA	P_{IIIB} = 5,3 Watt
U_0	= 1,9 VDC	I_0 = 32 μ A	
Eigensicher gemäß anderer Bestimmungen als FISCO			
U_i	= 30 VDC	I_i = 380 mA	P_i = 1,3 Watt
U_0	= 1,9 VDC	I_0 = 32 μ A	
L_i	= 0	C_i = 0	

Europäische Zulassungen

ATEX Eigensicherheit

Zulassungsnummer: BVS 09 ATEX E 022

Ⓔ II 2 G (1 GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb ($-10\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$)

CE 0158

Eigensichere elektrische Parameter gemäß HART

Eingangsparameter	
U_i	= 30 VDC
I_i	= 200 mA
P_i	= 1,0 Watt
L_i	= 0
C_i	= 0
Ausgangsparameter	
U_0	= 1,9 VDC
I_0	= 32 μ A

FOUNDATION Feldbus

Die FISCO-Norm gilt für die FM-, CSA-, IECEx- und ATEX-Zulassungen.

Eigensicher gemäß FISCO			
U_{iIIIC}	= 17,5 VDC	I_{iIIIC} = 215 mA	P_{iIIIC} = 1,9 Watt
U_{iIIIB}	= 17,5 VDC	I_{iIIIB} = 380 mA	P_{iIIIB} = 5,3 Watt
U_0	= 1,9 VDC	I_0 = 32 μ A	
Eigensicher gemäß anderer Bestimmungen als FISCO			
U_i	= 30 VDC	I_i = 380 mA	P_i = 1,3 Watt
U_0	= 1,9 VDC	I_0 = 32 μ A	
L_i	= 0	C_i = 0	